6
IUNIE
1987

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experienţă şi îndrumare metodologică apicolă editată de Asociaţia Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXII ★ nr. 6 ★ iunie 1987

CUPRINS

1 I. GUREŞOAIE : Îngrijirea roilor în scopul constituirii lor ca unităţi puternice de producţie

5 G. CIURDĂRESCU : Eficacitatea polenizatoare a unor apoide la diferite culturi de cîmp

7 T. VOLCINSCHI : Întrebuinţarea ramelor clăditoare

10 Z. VOICULESCU : Greşeli mai frecvente

12 * * * : Dezinfecţia în stupină

14 N. POPESCU, Iulia GRIGORAŞ : Observaţii privind contaminarea cerii de albine cu pesticide organoclorurate

17 T. OLARIU : Produsele apiterapice — bine cunoscute şi corect administrate

19 Emilia POPESCU-DICULESCU, M. POPESCU-DICULESCU : Albina şi copilul

22 Mihaela ŞERBAN : Sesiunea anuală de comunicări şi referate a Institutului de cercetare şi producţie pentru apicultură

28 **SEMNAL**

30 **CALENDARUL APICULTORULUI**

32 **PROGNOZA ÎNFLORIRII FLORII SOARELUI**

Coperta I: *Flora din zonele de deal şi premontane constituie o bogată resursă meliferă care se cere intens exploatată.*

(foto: Pavel TĂNJALĂ)

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA

Vicepreşedinţi :
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Ing. NICOLAE FOTI
Prof. dr. EUGEN MUREŞAN
Prof. COSTACHE PAIU

Secretar :
Ing. EUGEN MĂRZA

Membri :
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOŞ CORLĂŢEANU
Ing. VIRGIL DOBROTA
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MĂLAIU
IULIU ÖRDÖG
Ing. ŞTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

COLEGIUL REDACŢIONAL

Preşedinte :
Ing. NICOLAE FOTI

Membri :
Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEŞIU, ing. TRAIAN IONESCU, Ing. AUREL MĂLAIU, prof. dr. EUGEN MUREŞAN, biol. ANDRADA PUPEZA (red. rubr.), ing. ŞTEFAN SĂVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ing. ELISEI TARŢA (red. şef), ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

Redacţia şi administraţia : COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA. • Str. Iulius Fucik nr. 17, Bucureşti, sec. 2 • Cod. 70231 • Tel. 11.47.50 • Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul Bucureşti.

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile şi filialele A.C.A. • Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă Bucureşti, Calea Griviţei nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 Lei 5

Îngrijirea roiurilor în scopul constituirii lor ca unități puternice de producție

Ing. Ion GUREȘOAIE
Institutul de cercetare și producție pentru apicultură

Datorită unui complex de factori existenți în partea a doua a anului 1986, s-au înregistrat pierderi însemnate în unele stupine, iar puterea familiilor de albine care s-au introdus la iernare a fost influențată negativ.

De asemenea iarna prelungită, cu zboruri de curățire sporadice, a făcut ca în lunile februarie, martie și mare parte din luna aprile, să se înregistreze condiții neprielnice pentru dezvoltarea familiilor de albine. În multe cazuri, cantitățile mici de puiet au condus la diminuarea puterii biolgice și capacității productive a familiilor de albine. Nu rare au fost și situațiile în care generațiile noi de albine nu au putut asigura înlocuirea albinelor de iernare, fapt care a determinat noi pierderi în efectivul apicol.

În condițiile menționate, pentru refacerea pierderilor și pentru sporirea patrimoniului apicol național, înmulțirea familiilor de albine prin formarea de noi unități biologice (roi) constituie o obligație profesională și o îndatorire cetățenească de înaltă răspundere a tuturor apicultorilor din stupinele de stat și cooperatiste, a tuturor apicultorilor cu stupine personale.

Este necesar ca în anul 1987, înmulțirea numărului familiilor de albine să devină o acțiune generalizată în care să se investească toată priceperea, pasiunea și dăruirea apicultorilor din țara noastră sub deviza: „din fiecare familie de albine — o unitate biologică nouă".

Luna iunie reprezintă perioada în care este necesar să se formeze un număr cît mai mare de noi unități biologice. În acest scop, trebuie valorificate la maximum capacitatea biologică a familiilor de albine puternice dar în același timp și a acelora cu nivel mai scăzut de dezvoltare, folosind pentru fiecare caz metodele și procedeele adecvate.

Formarea de noi unități biologice constituie o acțiune care asigură două aspecte principale în creșterea albinelor:

— înmulțirea numărului familiilor de albine;

— realizarea de familii ajutătoare care să contribuie la obținerea unor unități biologice puternice, cu potențial ridicat în vederea iernării fără pierderi și pentru asigurarea de familii de albine cu capacitate productivă sporită în urmtăorul an.

• **Metode de roire în cazul familiilor de albine cu putere normală:**

— **divizarea simplă** constă în scoaterea din familia de bază a unei părți sau a unei jumătăți din fagurii cu puiet și provizii împreună cu albinele care îi acoperă și așezarea lor într-un nou stup avînd grijă să stabilim în care din diviziuni a ajuns matca familiei. După organizarea cuiburilor, cei doi stupi se așază de o parte și de alta a locului vechii familii pentru împărțirea judicioasă a albinelor culegătoare. Înainte de venirea nopții, diviziunii fără matcă i se va introduce o matcă împerecheată;

— **procedeul mutării** — după culesul de la salcîm cînd familia de albine are cea mai mare dezvoltare, se mută familia pe un alt loc în stupină împreună cu întreaga cantitate de puiet căpăcit și populația de albine care îi acoperă, acestei unități biologice introducîndu-i-se după 24 ore o botcă matură. Pe locul acesteia rămîne matca

cu toți fagurii cu puiet tînăr pînă la vîrsta de 7 zile, albina tînără de acoperire și întreaga populație de albine culegătoare. Cuibul celor 2 familii se completează cu faguri artificiali. Acest procedeu, în condiții de cules natural, asigură două unități biologice care pot deveni productive și constituie un mijloc de combatere tehnologică a varroozei dacă se aplică tratamentul cu Varachet cînd în cele două unități biologice există numai puiet necăpăcit, întreaga populație de varroa fiind în acest caz numai pe albinele adulte.

În anul 1987, datorită nivelului mai scăzut de dezvoltare a familiilor de albine, sînt indicate pentru formarea noilor unități biologice, procedee care să necesite o cantitate mai mică de puiet și de albine.

• **Metode de roire în cazul familiilor de albine mai slabe :**

— **metoda nucleelor** — constă în ridicarea din fiecare familie de bază a unei rame cu puiet căpăcit gata de eclozionare și cu albina de acoperire, precum și a două rame cu rezerve de hrană pe care le folosim la formarea unui nucleu căruia, după o perioadă de orfanizare, i se dă o botcă matură. Roii formați astfel se deplasează pe vatra stupinei la distanța cea mai mare posibilă de familiile de bază (30—100 m). Pentru acest roi se pot folosi botci de schimbare liniștită sau botci crescute dirijat prin transvazare (vezi articolul din nr. 4/1987, p. 12).

• **Asigurarea mătcilor, combinat cu acțiunea de selecție.**

Calitatea roilor formați depinde în mare măsură de componența populației de albine, de cantitatea de puiet căpăcit și necăpăcit și, în special, de însușirile calitative ale mătcilor (zestrea lor genetică).

În cazul în care pentru roi nu se folosesc mătcile selecționate difuzate prin rețeaua A.C.A. și acestea sînt crescute de apicultori, un rol deosebit îl are munca de selecție prin alegerea pentru prăsilă (creșterea mătcilor) a familiilor de albine recordiste și sănătoase.

În acest an, mai mult ca oricînd, se vor alege pentru prăsilă familiile de albine care în condițiile anului 1986 și ale primăverii anului 1987 au avut o dezvoltare normală, prin această muncă de selecție promovîndu-se în stupină unitățile biologice cu rezistență crescută la factorii agresivi.

• **Îngrijirea materialului biologic folosit în acțiunea de înmulțire.**

Prin lucrările de îngrijire care se efectuează se vor avea în vedere următoarele principii :

— păstrarea puterii corespunzătoare a familiilor de albine din care s-au format roii astfel ca acestea să poată continua dezvoltarea într-un ritm accentuat în vederea valorificării culesurilor care urmează, precum și introducerea în toamnă de unități biologice puternice ;

— asigurarea pentru roii formați a unui nivel de dezvoltare capabil să ducă la obținerea de unități biologice puternice în vederea introducerii lor în bune condiții la iernare ;

După formarea roilor trebuie acordată o îngrijire deosebită atît unităților biologice nou formate cît și familiilor de albine de bază din care acestea provin. Familiile de bază trebuie să reprezinte sursa de material biologic pentru împuternicirea roilor, în special a celor formați prin metoda nucleelor. Prin prelevarea periodică de rame cu puiet din aceste familii, în condiții de cules se intensifică ponta mătcilor și se crește mai mult puiet decît în familiile de la care nu s-au ridicat rame cu puiet.

• **Lucrări de întreținere a roilor nou formați și a familiilor de albine din care s-au format noile unități biologice.**

Pentru realizarea cu succes a acțiunii de producere intensivă a roilor conform tehnologiei, se vor asigura în toate familiile de albine mătci selecționate cu mare capacitate de ouat. Se

vor înlocui toate mătcile cu viteză redusă de ouat, cu defecte morfologice, cele din familiile a căror productivitate s-a situat sub media anuală a stupinei și cele bătrîne (mai în vîrstă de doi ani).

În scopul asigurării dezvoltării corespunzătoare a roilor și a familiilor de bază astfel ca să se realizeze puterea care garantează o iernare fără pierderi și pentru ca aceste familii să reprezinte capacități productive în anii următori, este necesar ca pe toată perioada sezonului activ să se intensifice activitatea de ouat a mătcii pentru a se crește cît mai mult puiet.

În acest sens, în perioadele lipsite de cules natural se vor efectua hrăniri de stimulare cu sirop de zahăr concentrație 1 : 1 de două ori pe săptămînă cu porții de 600—700 g, în funcție de puterea familiei de albine, la care se adaugă protofil (17 mg/l sirop) și turte de polen.

În lipsa biostimulatorilor, furajarea se poate face cu sirop din miere extrasă obținut prin diluarea unei părți de miere la 2 părți de apă.

Hrănirile continue de stimulare se vor face respectînd cu strictețe toate măsurile menite să prevină declanșarea furtișagului prin etanșeizarea stupilor și astuparea eventualelor crăpături, reducerea urdinișurilor în corelare cu puterea unităților biologice, evitarea risipei de sirop în stupină, administrarea siropului numai în orele de seară, după încetarea zborului albinelor etc.

Pentru menținerea familiilor de albine în stare activă, o măsură eficientă este efectuarea stupăritului pastoral. La amplasarea stupilor în pastoral se va avea grijă să se evite așezarea lor în raza de zbor a altor stupine pentru ca albina să nu se rătăcească, iar pentru a preveni suprapopularea unor familii în dauna altora se va căuta ca sursa de cules să fie în fața liniei de stupi și nu într-o margine.

În perioadele de valorificare a culesurilor ce apar după formarea roiurilor este absolut necesară deblocarea cuibului deoarece albinele ocupă cu miere spațiile libere de puiet reducînd posibilitățile de ouat ale mătcii.

În paralel cu aceste măsuri, pentru intensificarea creșterii puietului se vor asigura în permanență în cuib faguri pentru ouat și se vor efectua toate lucrările care asigură o bună desfășurare a proceselor fiziologice și biologice din stupi ca : umbrirea stupilor, înlesnirea unei bune ventilații, prezența și accesibilitatea continuă a unei surse igienice de apă.

Deoarece în familiile de albine și în roii nou formați se pot clădi foarte mulți faguri artificiali, nu trebuie neglijată această lucrare. Clădirea de către albine a numărului de faguri necesari se realizează pe fondul acțiunilor de hrăniri stimulente continue a familiilor de albine. La familiile puternice se pot introduce dntr-o dată două rame cu faguri artificiali de o parte și de alta a cuibului. Pe măsura clădirii fagurilor artificiali introduși, se vor asigura continuu albii pentru a fi luați în creștere. Introducerea de faguri artificiali în familiile de albine este o acțiune permanentă, urmărindu-se să se realizeze necesarul integral de faguri clădiți. Prin clădirea unui număr cît mai mare de faguri artificali se asigură igienizarea și înnoirea anuală a cuibului familiilor de albine, iar prin reformarea fagurilor vechi se obțin cantități considerabile de ceară.

Activitatea de îngrijire a familiilor de albine are ca scop major obținerea de unități biologice puternice, productive, dar și sănătoase.

Pentru a avea familii sănătoase tratamentele medicamentoase în vederea combaterii bolilor parazitare și infectocontagioase trebuie să constituie o preocupare principală a apicultorilor.

O atenție deosebită se va acorda combaterii varroozei folosind în acest scop produsul Varachet administrat prin fumigații în dozele și la intervalele de timp prevăzute în indicațiile din prospectul de fabricație.

La apariția primelor semne de nosemoză și pentru stimularea dezvoltării

familiilor de albine se recomandă să se administreze turte cu sirop din zahăr cu protofil (34 ml/kg pastă sau 17 ml/l sirop).

Pentru combaterea micozelor puternic favorizate în acest an se va administra preparatul Micocidin prin pudrarea albinelor cu 80—120 g de 3—5 ori și prin administrarea sub formă de sirop după indicațiile din prospectul care însoțește produsul.

La apariția primelor semne de locă toate familiile de albine din stupină se vor tratat cu locamicin în dozele indicate de prospect.

Efectul tratamentelor medicamentoase în combaterea tuturor afecțiunilor albinelor trebuie să fie susținut și potențat de măsuri optime de creștere, întreținere și alimentație a familiilor de albine în tot sezonul apicol.

În perioada de pregătire a familiilor de albine pentru iernare (lunile august-septembrie) se va stimula creșterea puietului prin hrăniri de stimulare cu sirop din zahăr ori de cîte ori culesurile tîrzii de întreținere au dispărut sau au fost întrerupte de condiții climatice nefavorabile.

Începînd cu luna septembrie se vor tria roii care vor rămîne pentru iernare, restul fiind folosiți ca familii ajutătoare pentru întărirea cu material biologic a altor familii de albine.

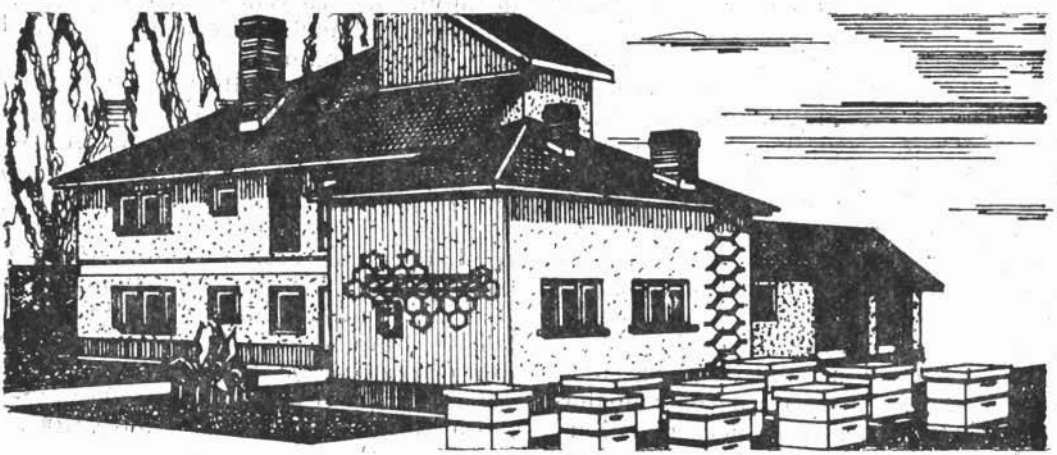
În cuibul familiilor de albine se vor asigura numai faguri de bună calitate corect clădiți, fără defecte, celule deformate sau celule de trîntor, fiind indicați fagurii clădiți în anul precedent în care s-au crescut cîteva generații de puiet.

În zonele unde există culesuri tîrzii se va proceda la deblocarea cuiburilor prin introducerea în mijlocul cuibului a unui fagure bun de ouat, operațiune care se repetă la un interval de 4—5 zile, în funcție de gradul de însămînțare al acestuia de către matcă. Pentru ca albinele să pregătească mai repede pentru ouat acești faguri, înainte de introducerea lor în cuib se stropesc cu sirop din zahăr.

În continuare se vor lua măsuri pentru asigurarea căldurii în cuib prin reducerea treptată a acestuia în funcție de puterea familiei de albine. Fagurii scoși din cuib și care mai conțin unele cantități de miere, se vor descăpăci după diafragmă pentru concentrarea hranei în zona de iernare și pentru stimularea creșterii puietului.

Ultima lucrare de reducere a cuibului se va face în perioada cînd nu mai există puiet, prin scoaterea din mijlocul cuibului a fagurilor goi din care a eclozionat puietul, rămînînd în cuib doar ramele cu hrană complet ocupate cu albine.

Împachetarea cuiburilor în vederea asigurării unui regim termic corespunzător se va face cu materiale termoizolatoare amplasate lateral și deasupra podișorului.



EFICACITATEA POLENIZATOARE A UNOR APOIDE LA DIFERITE CULTURI DE CÎMP

Dr. Georgel CIURDĂRESCU
Institutul de cercetări pentru cereale și plante tehnice Fundulea

Un număr mare de specii de plante cultivate sînt strîns legate, în procesul de fecundare, de activitatea insectelor polenizatoare. Plantele cu polenizare entomofilă prezintă o serie de particularități ale morfologiei florale (formă, densitate și ornamentație a granulelor de polen, culoarea petalelor, amplasarea nectariilor, staminelor și pistilului) care atrag diferențiat insectele polenizatoare.

Paralel cu modificările în sens adaptativ al florilor, în decursul evoluției au avut loc și la insecte o serie de modificări structurale care le-au permis exploatarea resurselor oferite de flori (coșul de colectare a polenului, pilozitatea bogată a unor segmente abdominale și uneori a întregului corp, apendice bucal adaptat pentru supt, gușă pentru colectarea nectarului etc.).

În prezent, peste 70% dintre speciile de plante entomofile sînt polenizate de către albinele melifere iar peste 10% de către albinele sălbatice. Restul de specii sînt polenizate de către insecte din diferite grupe sistematice (Diptera, Heteroptera, Lepidoptera etc.).

Avînd în vedere cele prezentate anterior și importanța economică pe care o prezintă albinele melifere și sălbatice în fructificare și, în final, la producerea de sămînță, în cele ce urmează ne vom referi numai la acestea.

Vizitînd florile, albinele asigură polenizarea încrucișată, existînd astfel conexiuni reciproc avantajoase care au dus la o clasificare generală a lor, în următoarele două tipuri de evoluție :

— *oligolectice — ale căror femele culeg polen de la un număr limitat de specii de plante înrudite (specific majorității speciilor de albine sălbatice);*

— *polilectice — ale căror femele culeg polen de la mai multe specii de plante (este caracteristic albinei melifere).*

Sisteme similare de corelație au fost lansate în decursul timpului de diverși autori și în diferite moduri. Toate însă conduc în final la aceeași concluzie și anume la existența unor specificități diferențiate ale diferitelor grupe de albine în raport cu speciile de plante vizitate.

Pe lîngă specificitate și în strînsă legătură cu fructificarea trebuie menționat și aspectul de eficacitate. Prin eficacitate se înțelege procentul de flori polenizate din numărul total de flori vizitate. Este cunoscut faptul că nu întotdeauna vizita unei albine pe o floare este echivalentă cu polenizarea ei. Spre exemplu, o albină meliferă dacă se așază pe un racem bine dezvoltat de lucernă (cu minimum 20 flori apte de polenizare), poate extrage lateral nectarul fără a deschide (și poleniza) decît 2—3 flori.

În schimb, aceeași albină aflată pe un capitul de trifoi deschide și polenizează fiecare floare pe care o vizitează. Din acest exemplu se poate concluziona că albina meliferă are o eficacitate polenizatoare mai redusă la lucernă comparativ cu trifoiul. Nu trebuie neglijat faptul că în caracterizarea eficienței polenizatoare a unei insecte trebuie să se ia în considerare și morfologia florii vizitate. (mai accesibilă sau nu la vizitare). Pe baza acestor

(continuare în pag. 10)

Tabelul 1

EFICACITATEA POLENIZATOARE A UNOR APOIDE LA DIFERITE CULTURI DE CÎMP

Cultura	*Genul insectei polenizatoare*	*Apis*	*Andrena*	*Anthidium*	*Bombus*	*Eucera*	*Halictus*	*Megachile*	*Melitta*	*Melitturga*	*Xylocopa*
		A	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*H*	*I*	*J*
Ricin (Ricinus communis L.)		*—**	*	—	—	—	*	—	*	—	—
Mac (Papaver somniferum L.)		***	—	*	**	*	**	—	*—**	*	—
Nap (Brassica napus L.)		***	*	—	*	*	—	—	—	—	—
Muștar (Sinapis alba L.)		***	*	—	—	—	**	**	—	—	—
Ridiche (Raphanus sativus L.)		***	—	—	—	—	*	—	*	—	—
Varză (Brassica oleracea L.)		***	*	—	—	—	*	—	—	—	—
Lucerna (Medicago sativa L.)		*	**—***	*—**	*	**—***	**—***	***	***	**—***	*
Trifoi roșu (Trifolium pratense L.)		***	*—**	*—**	***	*—**	*—**	*—**	*—**	*—**	*
Trifoi alb (Trifolium repens L.)		***	*—**	*—**	***	*—**	*—**	*—**	*—**	*—**	—
Trifoi hibrid (Trifolium hybridum L.)		**—***	*	*	**—***	*—**	*	*—**	*—**	*	—
Bob (Vicia faba L.)		***	—	—	**	—	—	*	*	—	*—**
Măzăriche (Vicia villosa Roth.)		***	—	—	**	*	—	*	—	—	*—**
Ghizdei (Lotus corniculatus L.)		***	*	**	*—**	*	*	*—**	*—**	*	—
Sulfină (Melilotus sp.)		***	*	*—**	—	*	**	—	*—**	*	—
Sparcetă (Onobrychis viciaefolia Scop.)		***	**—***	*	*—**	*—**	*—**	—	*—**	***	—
Morcov (Daucus carrota L.)		***	**	—	*	*	*	—	—	—	—
Roiniță (Mellissa officinalis L.)		***	**	—	*	—	**	—	—	—	—
Dovleac (Cucurbita sp.)		**—***	**	—	*	*	**	—	*	*	*
Castravete (Cucumis sativus L.)		**—***	*	—	*	—	*	—	—	*	—
Pepene galben (Cucumis melo L.)		**—***	*	*	—	*	**	—	*	*	—
Pepene verde (Citrulus vulgaris Sch.)		**—***	*	—	—	*	*	—	*	*	—
Floarea-soarelui (Helianthus annuus L.)		***	**	—	*	—	**	—	—	—	—
Ceapă (Allium cepa L.)		**—***	**	*	—	*	*—**	—	**	*	—

Legenda :

Eficacitate polenizatoare : * = *redusă (pînă la 10% din florile vizitate sînt polenizate)*
** = *medie (pînă la 50% din florile vizitate sînt polenizate)*
*** = *ridicată (peste 75% din florile vizitate sînt polenizate)*

B cu speciile : fuscipes, tarsata, flavipes, chrysopiga, variablis
C cu specia : florentinum
D cu speciile : terrestris, soroeënsis, agrorum, silvarum, lapisarius, hortorum
E cu speciile : atricornis, clypeata, interrupta, longicornis, tuberculatta
F cu speciile : quadricinctus, euryguathus
G cu speciile : rotunda, verzicolor, centuncularis, pilicrus
H cu speciile : lepirina, tricincta
I cu specia : clavicornis
J cu specia : violacea

ÎNTREBUINȚAREA RAMELOR CLĂDITOARE

Ing. Traian VOLCINSCHI
Șeful serviciului tehnic
al Asociației Crescătorilor de Albine

Cunoscînd faptul că secreția de ceară este o funcție fiziologică inevitabilă a organismului albinelor, s-a căutat găsirea unor posibilități de a spori cît mai mult producția de ceară a familiilor de albine. Pentru a folosi posibilitățile de clădit ale unei familii de albine și pentru ca întreaga cantitate de ceară produsă de albine să fie întrebuințată la clădirea fagurilor este necesar să se creeze în stupi spații libere. Spațiile libere din stup favorizează secreția glandelor cerifere. Albinele nu suportă spații goale în cuib și le completează cît mai curînd cu faguri noi clădiți.

Experiența a demonstrat că producția de ceară nu depinde numai de spațiul gol creat ci și de locul unde se găsește acest spațiu în așa fel încît toate albinele din stup capabile să producă ceară să poată participa la clădit. Aceste spații goale trebuie să fie create în zona de activitate a albinelor tinere ocupate cu îngrijirea puietului, astfel ca ele să le poată folosi mai ușor.

Formarea spațiilor goale în stup se va face cu grijă pentru a nu prejudicia căldura cuibului, în special primăvara.

Este necesar să respectăm compactivitatea și regimul termic al cuibului. În acest scop apicultorii au conceput rama clăditoare care constituie un mijloc important de sporire a producției de ceară.

Rama clăditoare se introduce în cuib lîngă ultima ramă cu puiet, figura 1. În timpul verii, în perioada marelui cules se pot introduce 2—3 rame clăditoare la o familie puternică. Unii apicultori amplasează aceste rame clăditoare de o parte și de alta a cuibului. Cînd ramele stau alături, albinele clăditoare se adună într-un singur loc, iar regimul termic este mai favorabil influențînd glandele cerifere să secrete ceară mai activ. La stupul multietajat se pot introduce 1—2 rame clăditoare în fiecare corp, dar cele mai bune rezultate se obțin în corpul unde se crește puiet tînăr și în cel destinat recoltei. Rama clăditoare se ține în stupi pînă la sfîrșitul culesului.

Ocuparea albinelor tinere cu producția de ceară contribuie la menținerea familiei de albine într-o stare de activitate, influențînd favorabil culesul viitor. În perioadele lipsite de

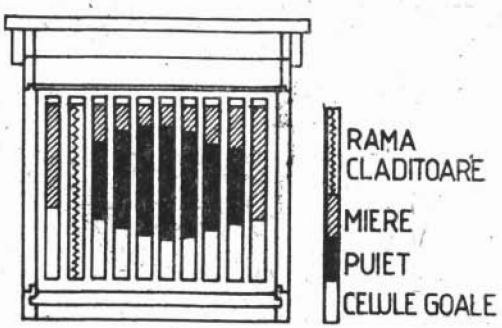


Fig. 1 : Locul ramei clăditoare în cuib.

culeș se recomandă stimularea lor cu sirop de zahăr în concentrație 1 : 1. Prin folosirea rațională a ramelor clăditoare într-un sezon apicol se poate realiza o producție de 0,8—1,5 kg ceară marfă de la o familie de albine puternică.

Rama clăditoare poate avea mai multe roluri :

— să sporească producția de ceară, deziderat care constituie rolul principal al acesteia ;

— să permită urmărirea activității albinelor și în special a tendințelor de roire ;

— să asigure producția de apilarnil ;

— să contribuie la combaterea biologică a varroozei ;

— să asigure numărul necesar de trîntori de calitate pentru împerecherea mătcilor și cînd aceștia nu sînt necesari, să îngrădească prăsirea lor într-un număr prea mare.

În funcție de scopul urmărit rama clăditoare poate fi folosită să satisfacă unul sau mai multe din aceste deziderate.

— În cazul producției de ceară de calitate fagurașii crescuți de albine trebuie recoltați la fiecare 3—4 zile.

— În cazul producerii de apilarnil cît și a combaterii biologice a varroozei, fagurașii crescuți nu se recoltează, extrăgîndu-se periodic din celulele acestora larvele de trîntor înainte de căpăcire cît și eventualii paraziți de Varroa ce se află pe aceste larve.

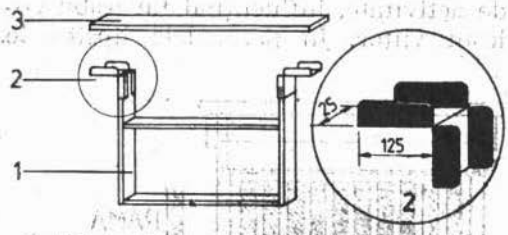


Fig. 2 : Rama clăditoare de construcție specială : *1* — spațiul inferior care reprezintă 2/3 din ramă rezervat fagurelui de cuib ; *2* — sistemul de sprijinire a ramei clăditoare pe falțurile din interiorul stupului ; *3* — speteaza superioară mobilă ce delimitează partea superioară a spațiului rezervat pentru creșterea fagurilor și care reprezintă 1/3 din ramă.

— În cazul producerii de trîntori pentru împerechere, larvele acestora rămîn în continuare în celule pentru a fi căpăcite de către albine și a ecloziona.

Rama clăditoare este de o construcție specială (fig. 2) avînd aceleași dimensiuni cu rama stupului obișnuit. Are speteaza superioară mobilă (detașabilă) iar rama propriu-zisă se sprijină în stup pe umerașe confecționate din două bucăți de balot îndoite în unghi drept și fixate în partea superioară a spetezelor laterale ale ramei clăditoare. La 10 cm mai jos de speteaza superioară mobilă este montată o șipcă sub care, pînă jos se fixează un fagure normal de cuib care ocupă două treimi din ramă.

Rama clăditoare dă posibilitate albinelor să valorifice secreția glandelor cerifere și să construiască fagurași în spațiul liber din partea superioară a ramei care reprezintă o treime din dimensiunile acesteia, acest spațiu fiind sub speteaza superioară mobilă. În acest spațiu superior albinele clădesc cu plăcere fagașuri care obișnuit conțin celule de trîntor. În acest fel se satisface și instinctul albinelor de a clădi celule de trîntor. În această situație albinele nu mai modifică celulele de albine lucrătoare din fagurii artificiali introduși la clădit pentru a crește trîntori și fagurii artificiali vor fi lucrați uniform numai cu celule de albine lucrătoare. Astfel, rama clăditoare constituie și un mijloc eficace de îngrădire a prăsirii exagerate a trîntorilor. Fagurașii crescuți chiar dacă nu ocupă toată lumina ramei clăditoare trebuie recoltați la 3—4 zile prin tăiere cu ajutorul unui cuțit pentru a nu permite creșterea puietului de trîntor pentru care albinele consumă multă energie și hrană. Pentru valorificarea operativă a acestor fagurași recoltați din rama clăditoare este bine ca în fiecare stupină să existe un topitor solar în care se topesc pe măsura recoltării. Dacă vom lăsa pe o perioadă mai mare de timp fagurii nerecoltați, larvele crescute în celule vor

trece în stadiul prenimfal, își vor țese învelișul nimfal care, la topirea fagurelui respectiv va reține o bună parte din ceară.

Numeroși apicultori folosesc ca ramă clăditoare o ramă obișnuită din stupină din care au tăiat fagurele destinat reformei deoarece albinele lucrează mai repede într-o asemenea ramă oarbă în care a fost crescut anterior un fagure. În același scop poate fi întrebuințată numai speteaza superioară a unei rame sau numai hrănitorul uluc de fundul căruia se aplică o fîșie de 1—2 cm fagure artificial lipită, acesta servind ca început pentru clădirea fagurelui. Folosirea ulucului hrănitor prezintă avantajul că în perioadele lipsite de cules familia de albine poate fi stimulată cu sirop de zahăr. De asemenea și rama de magazin poate fi folosită ca ramă clăditoare cînd este introdusă în cuib și la care s-au prins în același mod, de spetezele superioare și inferioare, două șuvițe de fagure artificial. Această ramă clăditoare are un front de lucru mai larg pentru albine și o capacitate mai mare, satisfăcînd foarte bine cerințele acestei producții. În figura 3 sînt prezentate diferite modele de rame clăditoare.

Este bine să însemnăm cu o pioneză rama clăditoare pentru că la deschiderea stupului se vede mai bine și nu o putem astfel confunda cu o altă ramă. Într-o zi se pot tăia și recolta faguri din ramele clăditoare din 50 de stupi, obținîndu-se 4—6 kg ceară. O atenție deosebită trebuie acordată la scuturarea de albine și la recoltarea fagurilor din ramele clăditoare pentru a nu pierde sau vătăma matca care de multe ori se găsește pe acești faguri în care depune ouă. La recoltarea fagurelui din rame se lasă o fîșie de 10 mm care ajută la pornirea și dirijarea construcțiilor următoare.

Așa cum am arătat mai sus, în afara producției de ceară, folosirea ramei clăditoare prezintă avantajul că permite apicultorului să crească un anumit număr de trîntori viguroși, din cele mai bune familii din stupină, necesari pentru împerecherea mătcilor. Creșterea trîntorilor se va face astfel dirijat în funcție de necesități. Rama clăditoare este în același timp un indicator al stării din interiorul familiei de albine.

Clădirea în bune condițiuni a fagurilor de ceară pe rama clăditoare indică apicultorului starea bună a familiei de albine și existența unui cules, avertizîndu-l că această perioadă corespunde cu perioada optimă cînd trebuiesc introduși fagurii artificiali în stupi.

Cînd în rama clăditoare se clădesc faguri mici cu celule de albine lucrătoare și în ele nu s-a depus nectar, înseamnă că culesul nu este suficient de intens.

Încetarea clădirii fagurilor indică lipsa de cules. De asemenea, atunci cînd familia este orfană, albinele nu clădesc faguri și apicultorul este avertizat să intervină. Dacă se clădesc celule de trîntori și în celulele clădite albinele depun nectar, aceasta constituie o dovadă că a început marele cules. Cînd apar în faguri larve de trîntor iar pe marginea fagurilor apar începuturi de botci de matcă și în special dacă acestea au fost însămînțate, înseamnă că familia de albine a intrat

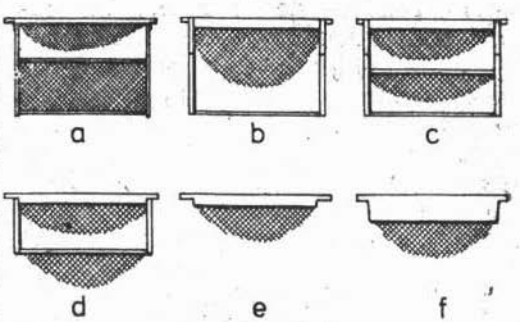


Fig. 3 : Diferite modele de rame clăditoare : *a* — rama clăditoare de construcție specială ; *b* — folosirea ca ramă clăditoare a unei rame obișnuite ; *c* — folosirea unei rame obișnuite divizată în două compartimente egale ; *d* — rama de magazin folosită ca ramă clăditoare ; *e* — speteaza superioară folosită pentru clădirea fagurilor ; *f* — folosirea hrănitorului uluc la clădirea fagurilor.

în frigurile roitului, apicultorul fiind astfel avertizat că trebuie să intervină și să ia măsuri corespunzătoare.

Rama clăditoare mai poate constitui un mijloc eficace de combatere biológică a varroozei.

Familiile de albine cărora li s-au creat de către apicultori condiții pentru a produce ceară și a clădi nestingherit faguri artificiali și faguri naturali (în rame clăditoare), cresc mult puiet, sînt sănătoase și se menține puternice, devenind mari producătoare de miere și ceară.

Cercetările efectuate în țara noastră au demonstrat că folosirea ramelor clăditoare constituie mijlocul principal pentru sporirea producției de ceară în stupine, asigurînd 57% din cantitatea totală de ceară produsă de o familie de albine. De asemenea, s-a demonstrat că producția de ceară nu influențează nefavorabil producția de miere.

EFICACITATEA POLENIZATOARE A UNOR APOIDE LA DIFERITE CULTURI DE CÎMP

(continuare din pag. 5)

succinte prezentări ale problemei și în urma analizei unor lucrări de sinteză redăm eficacitatea polenizatoare a unor genuri de apoide, în raport cu speciile de plante vizitate (tabelul 1). Elementele prezentate în tabel evidențiază în principal două aspecte. Primul se referă la faptul că toate culturile de plante analizate (exceptînd cea a lucernei) beneficiază de aportul polenizator, cu eficacitate ridicată al albinei melifere. În al doilea rînd, la genurile de albine sălbatice eficacitatea polenizatoare este diferențiată în raport cu planta de cultură.

În concluzie, cunoașterea eficacității polenizatoare a diferitelor genuri de apoide reprezintă un element important pentru producătorii de sămînță, în vederea colaborării acestora cu apicultorii, pentru realizarea unor cantități mai mari de recolte ca și pentru îmbunătățirea calității acestor recolte.

GREȘELI MAI FRECVENTE

Zaharia VOICULESCU

Am asistat de multe ori la discuții controversate între apicultori privind unele aspecte din viața albinelor și tot de atitea ori am fost martorul unor afirmații eronate, luînd, bineînțeles imediat poziția cuvenită. M-am gîndit că ar fi foarte oportună punerea în discuție a acestor aspecte. În cele ce urmează mă voi referi la unele dintre ele, mai des întîlnite.

• Se apreciază de către unii apicultori că *albinele culeg și depun într-o celulă polen de o singură culoare.* Total greșit, deoarece deseori în interiorul aceleiași celule se observă straturi de polen diferit colorate. Personal, valorificînd în decursul timpului peste 50 kg păstură, am întîlnit într-o celulă pînă la 4 nuanțe diferite de polen. Și dacă dăm un singur exemplu, acela al răchitarului (Lythrum sp.) care are în aceeași anteră grăuncioare de polen în două nuanțe diferite, nu mai sînt necesare alte argumente. Nimeni nu poate crede că albina adună acest polen în mod selectiv, pentru a-l depozita pe nuanțe în celulele fagurelui.

• Unii stupari susțin că *puietul care eclozionează toamna tîrziu, cînd albinele sînt în ghem, nu este viabil deoarece nu poate zbura decît primăvara timpuriu, la zborurile de curățire.* Albina, indiferent de perioada de eclozionare (chiar cea din timpul verii) face o serie de munci în interiorul stupului și numai după aceea îl părăsește pentru a deveni culegătoare de polen, nectar, propolis sau pentru a aduce apă. Puietul care eclozionează toamna tîrziu este perfect viabil, iar albina adultă, în ghem, își satisface necesarul de proteine pe seama păsturei pe care o consumă.

• O părere cu consecințe triste este aceea că *nu trebuie deschis stupul pe timp geros* pentru a administra deasupra ghemului o turtă sau o placă de zahăr candi atunci cînd nu avem siguranța că hrana lăsată din toamnă ca rezervă este suficientă pentru iernarea în bune condiții.

Nu sînt adeptul deschiderii fără rost a stupului, dar în absența hranei, familiile nu pot supraviețui în perioada de iarnă, fapt îndeobște cunoscut.

Se știe că ghemul de iernare încălzește numai spațiul pe care îl ocupă și pe care se deplasează în timpul iernii.

Personal nu am făcut măsurători, dar din literatură știm că dacă afară sînt —10°C, în spațiul neocupat de albine sînt —7—8°C.

Voi da un exemplu din practica mea pentru a-mi susține afirmația. În urmă cu 25 ani am iernat în afara ghemului un număr de aproximativ 40 mătci, preluate de la apicultorii bucureșteni. Am dus un stup cu o familie puternică la sediul de atunci al Comitetului Executiv al Asociației noastre, de unde toată iarna am luat albine pentru schimb. Fiind un timp geros, am putut observa că în spațiul din spatele ghemului există gheață, datorită condensului. Deci, nu este dăunător pentru familie dacă se deschide stupul pentru 1—2 minute, cît durează să se așeze turta sau placa de zahăr candi, chiar dacă afară este ger.

• Există apicultori care spun că în familiile lor au *10—12 și chiar 15 faguri plini cu puiet* iar alții *că ramele sînt total însămînțate, neavînd deloc coroane cu miere și polen.* Sînt exagerări care nu folosesc nimănui iar respectivii se comportă ca vînătorul care pretinde că a prins o vulpe cu coada de 9 stînjeni. Mătcile noastre nu depun nici în lunile de maximă productivitate, adică în mai-iunie, mai mult de 1 600—1 800 ouă în 24 ore. Mătcile excepționale pot depune în această perioadă 2,000—2 200 ouă în 24 ore, însă excepția nu formează regula. Dacă ținem seama că un fagure cu dimensiunile 415×270 mm are 11 dm² iar 1 dm² de fagure însămînțat pe ambele fețe are 800 larve ar însemna că un asemenea fagure va fi însămînțat de o matcă cu o prolificitate de 1 800 ouă în 4,5 zile. Dezvoltarea de la ou la albina lucrătoare adultă fiind de 21 zile, pentru o asemenea matcă sînt necesari aproape 6 faguri. Dacă apreciem că 1/3 din fagure este ocupat cu miere și polen înseamnă că pentru puiet sînt suficienți 7—8 faguri. În urmă cu cîțiva ani, cu prilejul unui schimb de experiență am lucrat în Italia la o stupină formată din cîteva sute de familii adăpostite în stupi de 10 rame. Nici acolo nu am întîlnit familii cu 10 faguri cu puiet, deși perioada în care am lucrat a fost aprilie-iulie iar toată lumea știa că Apis mellifica ligustica are mătci deosebit de prolifice. Dacă totuși se ivesc astfel de excepții recomand acestor norocoși să ia legătura cu laboratorul de genetică și ameliorare a albinei noastre din cadrul Institutului de cercetare și producție pentru apicultură.

• Unii apicultori susțin că *turtele administrate albinelor pe timp friguros trebuie să fie mai mici,* pentru că altfel se învechesc și albinele consumă mai bine turtele proaspete, nemucegăite. Este o părere greșită, deoarece zahărul și mierea, cele 2 componente ale turtei nu se învechesc niciodată și nici nu se pot altera. În ceea ce privește umezirea turtelor, fenomenul este binevenit deoarece pe de o parte se scade astfel umezeala din stup, iar pe de altă parte zahărul umed din turtă este asimilat mai ușor de către albine care nu mai trebuie să-și „fabrice" singure apa sau să o strîngă din locurile reci, cu condens. Mărimea turtelor se stabilește în funcție de puterea familiei. Totdeauna am dat familiilor turte de 0,800—1,200 kg. Atenție la deschiderea stupului — aceasta nu trebuie făcută prea des.

• O părere eronată este și acea că *trebuie mărită distanța dintre faguri pentru a încăpea acolo mai multe straturi de albine, asigurînd astfel o mai bună iernare.* Astfel, se propune distanțarea cu 2—3 mm a spetezelor laterale, pentru a face loc la 4—5 straturi de albine în loc de 2, cînd spetezele nu sînt distanțate. Precizez că distanța dintre fagurii ramelor respectă întocmai distanța dintre fagurii buduroiului iar toracele lucrătoarei are Ø 4 mm. Atunci cum pot încăpea încă 3 straturi de albine dacă se mărește distanța numai cu 2—3 mm?

• *Ascultarea zumzetului familiilor de albine se face în cele mai dese cazuri cu furtunul introdus pe urdiniș.* Acesta se poate înfunda cu tocătură de la descăpăcirea mierii sau chiar cu albine moarte și din această cauză nu se aude nimic. În asemenea cazuri se cercetează furtunul și dacă totul este în regulă, cel mai bine este să se deschidă stupul pentru a ne convinge de situația familiei. G. Barthelemy în Revue française d'apiculture nr. 458/1986 recomandă să nu se ciocănească în peretele stupilor deoarece albinele se desprind din ghem pentru a se apăra și mor în spațiul rece. Deblocarea fundului din fața urdinișului pentru a lăsa aerului loc să pătrundă, se va face numai pe o adîncime de 6—7 cm pentru a nu deranja ghemul de iernare. Curățirea fundurilor se va face atunci cînd vremea este prielnică pentru o asemenea lucrare.

• În încheiere mă voi referi la o confuzie care se face destul de des între *carton și plăcile fibro lemnoase.* De multe ori auzim expresia „carton din P.F.L.". Cartonul este un produs la baza căruia stă celuloza iar plăcile fibro lemnoase sînt particule din lemn mărunțite și aglomerate cu rășini sintetice, presate și uscate în diverse grosimi.

Sper ca prin cele arătate mai sus să îndrept unele stări de lucruri care provoacă — cel mai adeseori prin repetare — nedumerire între apicultori și de multe ori generează pagube.

DEZINFECȚIA ÎN STUPINĂ *)

Dezinfecția este una din operațiunile importante din cadrul complexului de măsuri pentru prevenirea și combaterea bolilor infecțioase și parazitare la animale.
Prin ea se urmărește distrugerea germenilor patogeni.
În general dezinfecția cuprinde următoarele operațiuni succesive :
— curățirea manuală a obiectelor de dezinfectat ;
— aplicarea substanțelor dezinfectante ;
— respectarea timpului de contact între substanța dezinfectantă și obiectul supus dezinfecției ;
— îndepărtarea prin spălare și aerisire a substanței dezinfectante.
Din punct de vedere al scopului urmărit dezinfecția poate fi :
A. preventivă (profilactică)
B. de necesitate (cînd a apărut boala)
În cadrul dezinfecției de necesitate se disting :
— dezinfecția curentă ce se execută în perioada de evoluție a bolii ;
— dezinfecție finală, după stingerea bolii.
Toate aceste etape ale dezinfecției sînt aplicabile și albinelor, ținîndu-se cont de particularitățile acestei specii.

A. *DEZINFECȚIA PROFILACTICĂ* se aplică în toate stupinele în scopul distrugerii eventualilor agenți patogeni. Trebuie de menționat că, în orice familie de albine, aparent sănătoase clinic, există germeni condiționat patogeni care în condiții nefavorabile de creștere a albinelor pot declanșa boala.

Dezinfecția profilactică se execută în fiecare an de două ori, în mod obligatoriu, primăvara și toamna.

B. *DEZINFECȚIA DE NECESITATE* se efectuează pentru combaterea unor boli infecțioase din momentul înregistrării primelor cazuri și pînă la lichidarea focarului. În cazul apariției bolilor infecțioase ca : loca americană, loca europeană, nosemoza clinică, viroze, puiet văros și pietrificat se face dezinfecția după aplicarea tratamentelor medicamentoase, dispariția semnelor clinice și transvazarea familiilor în stupi noi sau dezinfectați.

Orice fel de dezinfecție începe după cum am arătat mai sus cu curățenia manuală care constă în raderea cu peria, dalta, șpaclul și cuțitul a cerii și propolisului de pe pereții stupului și a accesoriilor lui (fundul, podișorul și rămele), precum și a rosăturilor de faguri, cadavre de albine, dejecții și a altor corpuri străine din interiorul stupului, insistîndu-se asupra colțurilor și crăpăturilor.

După curățire urmează dezinfecția propriu-zisă, pentru care se folosește unul din următoarele materiale dezinfectante :

— *soda caustică,* în concentrație de 4% (40 g/l apă). Aceasta este un dezinfectant cu spectru larg, distrugînd majoritatea bacteriilor, protozoarelor, virusurilor și paraziților în formele lor de dezvoltare și de rezistență (spori). Puterea dezinfectantă a sodei crește cu temperatura soluției, soluțiile fierbinți de 70—90°C fiind cele mai active. Pentru a mări puterea de dezinfecție a soluției se adaugă sare de bucătărie în concentrație de 5%. Manipularea sodei se face în mod obligatoriu cu mănuși și cizme de cauciuc, cu haine de protecție.

Pentru dezinfecția unui stup se folosesc 3—4 l de soluție de sodă caustică.

— *soda de rufe* (calcinată) sau carbonatul de sodiu, se folosește în concentrație de 5% (50 g la 1 l apă fierbinte). Pe un stup se consumă circa 3—4 l soluție.

— *formolul comercial* (formalina) care conține principiul activ — alde-

*) Îndrumări ale Colectivului de patologie din Institutul de cercetare și producție pentru apicultură.

hidă formică în procent de 29% se folosește în concentrație de 14% (140 ml formol comercial 1/1 1 apă), cantitatea ce se folosește pentru un stup fiind de 4 l soluție diluată. Formolul se folosește prin îmbăiere sau aspersare.

— *săpunul de rufe* — soluție de 5% (50 g/l apă) în apă fierbinte se poate folosi atît ca detergent cît și ca dezinfectant pentru obiectele de pînză și lemn (stupi, rame fără faguri și ustensile), fiind și un foarte bun virulicid.

— *acidul acetic glacial comercial* (cu o concentrație de 96% acid acetic) se folosește sub formă de vapori neîncălziți pentru dezinfecția fagurilor goi de rezervă, pentru combaterea sporilor de nosema și a găselniței, aceștia introducîndu-se în corpuri de stup dulapuri și camere etanșeizate.

Acidul acetic se utilizează în cantitate de 2 cm^3/l volum. Pentru un corp de stup multietajat se folosesc circa 80 cm^3 acid acetic. Pentru un corp Dadant se folosesc circa 120 cm^3. Ramele se țin în corpul etanșeizat timp de minimum 7 zile ; apoi se scot la aerisire timp de minimum 48 ore, după care se introduc în stupi.

— *sulful* în batoane (nu pulbere) se folosește sub formă de fumigații pentru dezinfecția fagurilor, care sînt mai întîi stropiți cu apă și apoi introduși în spații ermetizate.

Se utilizează 50 g/m^3 spațiu pentru dezinfecție în nosemoză și pentru combaterea găselniței. Înainte de introducerea în stup se spală și se aerisesc.

— *apa oxigenată* — soluție de 3% se folosește în cazul virozelor. Fagurii goi pentru rezervă se dezinfectează prin umplerea celulelor cu soluție sau prin stropire și îmbăiere.

Apa oxigenată se mai poate prepara din perogen, 6 comprimate la 1 litru de apă.

După 24 ore se elimină apa din faguri și se usucă prin aerisire.

— *varul nestins* — oxidul de calciu pulbere —, se utilizează pentru dezinfecția oglinzii stupului și pe vatra stupinei, înainte ca acestea să fie săpate. Doza de administrare este de circa 1 kg/m^2 suprafață de teren.

Cum se dezinfectează diferitele obiecte ale stupinei.

— Stupii în care au fost găzduite familiile de albine se supun dezinfecției riguroase conform indicațiilor de mai sus ;

— *Utilajele mecanice* : extractorul, presele, topitoarele se dezinfectează cu soluție fierbinte de sodă de rufe sol. 50% (50 g la 1 l apă).

— *Halatele, șorțurile și bonetele* se vor dezinfecta prin fierbere într-o soluție de sodă de rufe 5% timp de 30 de minute. Mănușile se supun vaporilor de formol.

— *Fagurii* proveniți de la stupii infectați, însă fără puiet mort (căpăcit sau necăpăcit) se dezinfectează în camere ermetizate cu : vapori de formol, acid acetic glacial sau prin sulfurizare.

Pentru formolizare în stupinele mari se folosește formolizatorul — aparat simplu, ce se poate procura de la baza județeană de aprovizionare cu produse zooveterinare.

Pentru formolizare, în stupinele mari se folosește formolizatorul — aparat simplu, ce se poate procura de la baza județeană de aprovizionare cu produse zooveterinare.

Fagurii cu puiet mort (căpăcit sau necăpăcit) se elimină și se topesc, ramele goale de faguri urmînd a fi curățate și dezinfectate.

— *Mîinile* se vor dezinfecta prin spălare cu apă caldă și săpun.

Materialele necesare dezinfecției se procură de la farmaciile și dispensarele veterinare teritoriale precum și de la magazinele filialelor A.C.A.

În contextul celor prezentate, dezinfecția trebuie să intre în practica curentă a apiculturii, fără aceasta neputîndu-se lichida bolile contagioase ale albinelor.

De asemenea, igiena permanentă a stupului și a stupinei precum și buna îngrijire a familiei de albine și exploatarea rațională sînt mijloace de bază pentru prevenirea tuturor bolilor la albine.

Observații privind contaminarea cerii de albine cu pesticide organoclorurate

Dr. Nicolae POPESCU, ing. Iulia GRIGORAȘ
Institutul de cercetare și producție pentru apicultură

Caracteristica generală a substanțelor chimice de sinteză din grupa pesticide este toxicitatea. Majoritatea pesticidelor cunoscute nu au însă acțiune strict selectivă, încît efectul lor se poate răsfrînge și asupra viețuitoarelor utile, asupra animalelor de interes economic și asupra omului, putînd afecta chiar echilibrul biologic din natură.

În ierarhia pesticidelor primul loc îl dețin *insecticidele,* deoarece insectele reprezintă circa 2/3 din speciile lumii animale, o parte din acestea fiind dăunătoare intereselor omului. Pentru stîrpirea insectelor dăunătoare, în ultimele 4—5 decenii s-au produs și s-au folosit cantități considerabile de insecticide care au poluat într-un grad însemnat biosfera, hidrosfera și în special litosfera, încît omenirea a început să se îngrijoreze de efectele secundare, nedorite, ale acestora. De exemplu, numai în anul 1946 în S.U.A. s-au produs și s-au folosit aproximativ 20 000 t DDT (substanță activă) iar ulterior cantități și mai mari de HCH tehnic. Astăzi se încearcă soluții pentru reducerea riscurilor generate de folosirea intensivă, în special a insecticidelor cu mare capacitate de poluare, cum ar fi cele *organoclorurate.*

Aproape 5 decenii pesticidele organoclorurate au adus atîtea binefaceri omului, încît semnificația acestora a sustras atenția de la riscurile legate de efectele lor adverse. „Greșelile" în utilizarea pesticidelor puternic remanente cum ar fi HCH și DDT au fost mult timp „acoperite" de caracterul desăvîrșit insidios al efectelor negative. Chiar astăzi, cînd cunoaștem o mare parte din aceste efecte cum ar fi cele neurotoxice, embriotoxice, mutagene, teratogene, cancerigene, dereglarea activității enzimatice și pe această cale a metabolismului general, mecanismul intim al acestor acțiuni nu este pe deplin elucidat.

Marea stabilitate chimică, inclusiv rezistența la biodegradare, constituie însușirea esențial pozitivă pentru combaterea dăunătorilor plantelor, dar în același timp latura cea mai nefastă care stă la baza efectelor adverse. Remanența îndelungată în sol (pentru unele categorii de reziduuri de ordinul a 10—15 ani) și concentrarea consecutivă administrărilor repetate, transferul din sol în plante și concentrarea concomitentă, pătrunderea în organismul animal odată cu hrana vegetală și în final în organismul omului odată cu alimentele, reprezintă căile și explică mecanismul contaminării cu pesticide organoclorurate.

Pentru reducerea riscurilor, multe țări, printre care și țara noastră, au trecut la măsuri severe care se pot grupa în două categorii :

— suprimarea utilizării în practica agricolă a unor pesticide organoclorurate cu remanență îndelungată, în special HCH și DDT ;

— stabilirea prin norme guvernamentale de limite maximale foarte severe în alimente, furaje și în alte produse care pot afecta sănătatea omului și/sau a animalelor.

Cercetările au arătat că cele mai îngrijorătoare efecte adverse aparțin

reziduurilor de HCH. *Hexaclorciclohexanul* tehnic, așa cum rezultă din procesul industrial de sinteză este un amestec de izomeri, în care izomerul alfa deține în medie 65%, beta 10%, gama 15% și delta 4%. Singurul izomer cu acțiune insecticidă este izomerul gama. Acesta are cea mai slabă stabilitate chimică, nu are capacitate de acumulare și este lipsit de nocivitate cronică. Extras din HCH tehnic și purificat în proporție de minimum 99% poartă denumirea de lindan. Ceilalți izomeri (alfa, beta, delta) care împreună alcătuiesc aproape 85% din compoziția HCH constituie balast, deoarece ei sînt lipsiți de proprietăți insecticide. Aceștia au însă cea mai mare stabilitate chimică și sînt incriminați pentru nocivitatea lor cronică alarmantă.

Toate insecticidele organoclorurate sînt pronunțat liposolubile și practic insolubile în apă. Din această însușire rezultă faptul că distribuția lor în țesuturile vegetale și animale este neuniformă, nivelul maxim de acumulare și concentrare realizîndu-se în țesuturile vegetale și animale cu conținut mare de grăsime. Grăsimea, ca și compușii cu structură chimică asemănătoare, cum ar fi ceara de albine, se comportă ca un veritabil magnet față de reziduurile organoclorurate. De asemenea, eliminarea — de altfel lentă — din organism se face prin produsele de secreție-excreție bogate în grăsime, cum ar fi laptele la mamifere și ceara la albine.

Dintre toate produsele din stup (miere, păstură, lăptișor, ceară, propolis — pe de o parte — și ouă, puiet, albine adulte — pe de altă parte), *nivelul cel mai mare de concentrare se întîlnește în ceara fagurilor*. Secreția de ceară constituie principala cale de decontaminare a organismului albinei dar în același timp sursa primară de contaminare a fagurilor. Contaminarea ulterioară a cerii fagurilor se realizează în exclusivitate prin aport exterior. Aceasta își are originea în acea că în trecutul apropiat și în țara noastră s-a folosit HCH-ul tehnic pe scară largă în practica agricolă, realizîndu-se o impregnare apreciabilă a solului cu reziduurile acestei substanțe a căror remanență îndelungată este cunoscută. Transferul din sol în plante, acumularea și concentrarea în diferitele porțiuni (inclusiv în nectar, dar în special în polen), constituie calea prin care se realizează contaminarea fagurilor din stup.

Gradul de contaminare a fagurilor este condiționat de durata aportului din mediul exterior, deci de vechimea acestora. La fagurii nou clădiți, care n-au stat în stup decît un singur ciclu de producție, nivelul de contaminare este moderat, încadrîndu-se de obicei în limitele acceptate. La fagurii vechi aportul exterior este de lungă durată și are caracter continuu pe întreg parcursul sezoanelor de cules activ. La aceștia nivelul de contaminare depășește de regulă toleranțele.

Pentru produsele apicole nu sînt reglementate în mod expres limite maximale de reziduuri de pesticide. Ele se apreciază prin analogie cu cele stabilite pentru produselele de largă circulație, astfel :

— pentru izomerii alfa + beta HCH Codex Alimentarius nu admite nici o toleranță (0,0 ppm). «Legislația R. F. Germania (una dintre cele mai complete și mai raționale legislații în acest domeniu) prevede pentru carne maximum 0,3 ppm raportat la grăsime, sau 0,03 ppm raportat la produsul ca atare. Pentru furaje limita este de 0,02 ppm ;

— pentru lindan limita maximă recomandată de Codex Alimentarius și reglementată de legislația celor mai multe țări pentru carne și produsele din carne este de 2,0 ppm raportat la grăsime sau 0,2 ppm raportat la produsul ca atare

Din investigațiile efectuate de noi la ceara de albine au rezultat următoarele :

— la ceara de calitate superioară, provenită din faguri nou clădiți și din descăpăcitură, deci ceară care de la secreția ei de către albine n-a stat în stup decît un singur ciclu de producție, valoarea cumulată pentru izomerii alfa și beta HCH a fost cuprinsă în intervalul 0,115—0,192, iar lindanului 0,243—0,366 ppm ;

— la ceara brută din care se fabrică fagurii artificiali, precum și la fagurii artificiali ca atare, valorile izomerilor alfa și beta HCH au fost cuprinse între 0,350—4,334 ppm, iar cele de lindan între 1,919—2,412.

Se observă, deci, că la ceara provenită din faguri nou clădiți și din descăpăcitură nivelul de contaminare cu reziduuri de HCH este moderat, situîndu-se în preajma limitelor maximale acceptate. În schimb, la ceara brută din care se fabrică fagurii artificiali, provenită din faguri vechi reformați, nivelul de contaminare depășește de pînă la 14 ori toleranțele.

S-ar părea că situația este îngrijorătoare pentru sănătatea albinelor, că fagurii artificiali fabricați din ceară puternic contaminată, ca și fagurii vechi clădiți din stup, ar constitui un agent potențial nociv pentru albine și în special pentru puiet. În realitate lucrurile nu stau chiar așa. Mai mult decît atît, se poate afirma că ceara constituie un important element de protecție a albinelor la intoxicația cu pesticide organoclorurate.

Se știe că pesticidele organoclorurate, ca orice substanță toxică de altfel, își exercită efectul nociv numai după ce au pătruns în organismul animal și s-au distribuit în țesuturi și umori. Toxicul rămîne absolut inofensiv dacă el se găsește în afara organismului. Principalele surse de contaminare a albinelor cu pesticide sînt nectarul, mana și polenul (la rîndul lor contaminate), prin intermediul cărora aportul este continuu atît timp cît există sursă exterioară de contaminare, iar calea de pătrundere în organismul acestora este cea digestivă. Nectarul și mana sînt prelucrate de către albine în miere, care este depozitată în celulele fagurilor ca hrană energetică. Polenul este prelucrat în păstură și depozitat de asemenea în celulele fagurilor ca hrană proteică. S-a amintit anterior că pesticidele organoclorurate sînt pronunțat liposolubile și extrem de greu hidrosolubile. Urmare acestei însușiri o parte din reziduuri migrează din miere și din păstură în ceara fagurilor. Se produce astfel o decontaminare parțială a mierii și pășturii, concomitent cu acumularea și concentrarea reziduurilor în ceară unde se formează veritabile depozite. Situația este în oarecare măsură asemănătoare și în privința lăptișorului. După secreția de ceară, secreția hranei larvare constituie a doua cale de decontaminare a albinei adulte, dar în același timp sursa contaminării primare a puietului. Înainte de a fi consumat însă de către larvă o parte din reziduurile organoclorurate existente în lăptișor trec în ceară, unde se fixează.

Este neîndoios faptul că prin ceară se produce o decontaminare parțială directă a hranei albinelor adulte și a puietului și chiar decontaminarea parțială a indivizilor.

Reziduurile acumulate în ceară pentru o perioadă lungă de timp se conservă, dar ele sînt așa de puternic fixate de substrat încît devin inofensive din punct de vedere biologic. Drumul acestor reziduuri în circuitul lor apicol are în principiu sens unic, dinspre miere, polen, lăptișor, ouă, larve, albine adulte, către ceară. Eliberarea naturală ulterioară din ceară este extrem de lentă și în cantități care nu pot fi considerate nocive pentru puiet. Oricum, eventualele cantități de reziduuri care în timp ar părăsi ceara fagurilor sînt inferioare aportului exterior. Așa se explică profilul continuu ascendent al curbei de acumulare a reziduurilor organoclorurate remanente în ceara fagurilor din stup.

Ceara fagurilor nu poate fi considerată direct nocivă pentru sănătatea albinelor chiar dacă aceasta este puternic contaminată. Nivelul de contaminare al cerii constituie însă un indicator prețios de apreciere a contaminării albinelor pe o perioadă dată, precum și indicator de apreciere generală a contaminării mediului cu pesticide organoclorurate.

PRODUSELE APITERAPICE — BINE CUNOSCUTE ŞI CORECT ADMINISTRATE

Dr. Traian OLARIU
Sectorul de Apiterapie al Institutului
de cercetare şi producţie pentru apicultură

În ţara noastră utilizarea produselor apicole pentru sănătate se pierde în negura timpurilor, multe remedii apicole găsindu-şi loc în medicina empirică. Spaţiul Carpato-Fontico-Dunărean este generos dăruit de natură cu un inepuizabil rezervor natural melifer de cea mai mare valoare. Albina noastră găseşte fără mare efort cele mai bune resurse din care să-şi prepare produsele. Poate aşa se explică faptul că la noi cercetarea ştiinţifică în domeniul apiterapiei a început şi s-a dezvoltat înaintea altor ţări astfel că actualmente România deţine unele priorităţi mondiale în domeniu. Pentru prima dată în lume, la iniţiativa prof. dr. ing. V. Harnaj, Preşedintele Comitetului Director al I.I.T.E.A. şi preşedinte de onoare al APIMONDIA, a fost înfiinţat acum mai bine de un deceniu SECTORUL DE APITERAPIE care funcţionează în cadrul Institutului de cercetare şi producţie pentru apicultură al Asociaţiei Crescătorilor de Albine din R. S. România. Acest sector este organizat într-o concepţie sistemică globală, pe principiul integrării cercetării cu producţia, avînd sectoare de cercetare farmaceutică şi biochimică, sector de producere a medicamentelor apiterapice şi a preparatelor bioenergizante ca şi un sector medical. *

Medicii specialişti care activează în acest sector au fost confruntaţi în repetate rînduri cu o serie de greşeli care se fac în aplicarea unor produse apicole de către persoane incompetente, de multe ori chiar apicultori practicieni. Uneori, din dorinţa sinceră de a ajuta bolnavul, alteori datorită unor egoiste interese materiale sînt vîndute pacienţilor o serie de produse apicole cu indicaţii terapeutice total greşite, făcînd bolnavului mai mult rău decît bine. Faptul cel mai grav este că prin nereuşita unor asemenea tratamente se pierde încrederea în valoarea terapeutică a produselor stupului.

Oamenii zilelor noastre, cu organismul saturat de consumul a mii şi mii de produse terapeutice sintetice de laborator, cu substanţe şi reziduuri chimice, mai mult sau mai puţin toxice, s-au îndreptat spre produsele naturale şi în special spre produsele apicole, pentru a putea renunţa la cît mai multe medicamente chimice de sinteză care au locul lor în arsenalul terapeutic.

Însuşi forul internaţional suprem al sănătăţii, Organizaţia Mondială a Sănătăţii a trasat ca sarcină tuturor cadrelor medicale din întreaga lume, să înlocuiască pe cît posibil medicamentele chimice, de laborator, prin produse naturale şi prin urmare să se regîndească utilizarea acestui rezervor artificial de sănătate pentru populaţie.

Pe fundalul acestei reorientări a creşterii interesului vizînd întoarcerea la natură au apărut însă şi unele fenomene nedorite.

Astfel, destui specialişti şi mulţi autodidacţi, inspirîndu-se fragmentar dir diverse surse au început să recomande şi să comercializeze produse apicole, acţiuni care le aduc profituri importante. În urma unor eşecuri repetate, datorită insuficientei cunoaşteri a proprietăţilor produselor apicole s-a ajuns chiar în unele cazuri la compromiterea lor şi chiar a problemei în general, deşi utilizate cînd şi cum este necesar, aceste produse şi-au dovedit cu prisosinţă virtuţile terapeutice. Devenind publice, aceste eşecuri au condus al unii medici la refuzul de a acorda unui medicament apiterapic aceleaşi calităţi atribuite unui medicament de sinteză. La alţi specialişti — medici şi farmacişti — s-a acreditat ideea conform căreia — fără negarea integrală a valorii terapeutice — medicamentele apiterapice sînt considerate drept medicamente minore, cu recomandări în tratamente de întreţinere sau ca adjuvante în cadrul unei medicaţii majore.

De aceea *este absolut necesar ca medicamentele apicole să fie bine cunoscute şi consumarea lor să nu se facă în afara recomandărilor unui medic specialist.* Altfel, aşa cum vom vedea în continuare, se ajunge la eşec.

Nu o dată, la indicaţiile incompetente ale unor apicultori s-a recomandat miere la diabetici, agravîndu-le boala pînă la starea de comă. De unde au aflat aceşti oa-

* Vezi articolul din nr. 5/1987 al revistei noastre.

meni că mierea este bună în tratamentul diabetului ?

Şi iată cum, un produs apicol valoros cum este mierea în loc să fie folosit cu succes în atîtea alte afecţiuni este respins pentru că a dat rezultate negative acolo unde nici nu putea da altfel de rezultate. Un exemplu şi mai pregnant negativ este cel al utilizării neavizate a propolisului. Acest produs avînd o complexitate deosebită intră ca substanţă activă în compoziţia diferitelor medicamente, preparate în laboratoarele institutului nostru sub diverse forme galenice : tincturi, siropuri, unguente, pastile, colire, supozitoare, ovule, spray-uri avînd o largă utilizare în afecţiunile O.R.L., oftalmologice, dermatologice, stomatologice etc. În ultimul timp şi cu o frecvenţă din ce în ce mai îngrijorătoare, o serie de bolnavi ne prezintă produse din propolis, cumpărate (uneori la preţuri exagerat de mari) de la diverşi apicultori, tămăduitori de ocazie sau intermediari care le asociază şi le trafichează cu diferite recomandări aşa zise „de specialitate".

Trebuie ştiut că propolisul recoltat din stup nu este un propolis pur, din el nu se pot realiza ca atare produse dozabile şi deci aplicabile cu succes în diferite boli. În sfîrşit, aş vrea să mai amintesc unele cazuri cînd recomandările sînt cu totul şi cu totul greşite şi de cele mai multe ori periculoase pentru sănătatea bolnavului. Aşa de exemplu, am întîlnit cazuri în care se recomanda propolisul în ciroza hepatică, în boli renale etc. unde el este total contraindicat. Propolisul recoltat din stup parcurge în cadrul laboratoarelor noastre o serie de procese tehnologice de condiţionare, purificare şi stabilire a concentraţiei optime a produsului respectiv.

Cercetările efectuate şi la noi şi în alte ţări au scos în evidenţă o compoziţie foarte complexă a acestui produs şi încă sînt cercetări în curs, pentru precizarea compoziţiei lui definitive.

Propolisul nu este acelaşi propolis în toate regiunile pămîntului şi nici chiar în toate regiunile unei singure ţări.

De aceea folosirea lui nu poate fi optimă, decît după o cercetare de laborator serioasă şi o dozare potrivită scopului terapeutic urmărit. Şi acest lucru nu se poate face decît într-un laborator de specialitate bine pus la punct. Şi atunci, un anumit apicultor sau persoană intermediară, vine să prepare tinctură de propolis, fără să cunoască nimic din secretele propolisului şi în plus, la un preţ uneori de 10 ori mai mare decît al produselor pe bază de propolis preparate de laboratorul nostru. Este un lucru în primul rînd nociv sănătăţii publice şi apoi cu totul ilegal.

Chiar unii medici din serviciul sanitar fac greşeli, necunoscînd acest produs, fiind nedocumentaţi şi neconsultîndu-ne pe noi la sectorul apiterapic asupra folosirii produsului. Spre exemplu, se recomandă unui copil de 3 ani 30 picături de tinctură de propolis într-o doză unică. Norocul a fost că micul pacient a vomitat produsul şi în felul acesta a scăpat de complicaţii.

Există literatură de specialitate suficientă, medicii pot veni să ne consulte la sectorul de apiterapie şi să folosească aceste produse cu maximum de eficienţă.

Tot în această ordine de idei, în ultima perioadă s-au răspîndit pe piaţa liberă unele produse cu apilarnil şi cu lăptişor de matcă în miere. Aceste combinaţii nu se pot realiza fără anumite consecinţe, fără respectarea timpului de păstrare a calităţilor acestor produse şi dozarea necesară. Atît apilarnilul cît şi lăptişorul de matcă sînt foarte sensibile la contactul cu mediul şi degradarea lor se produce foarte rapid, dacă nu sînt respectate condiţiile optime, care trebuiesc bine cunoscute şi respectate. Prin degradare aceste produse biologice cu conţinut albuminic pot deveni foarte nocive, mai ales cînd sînt administrate la copii şi la bolnavi cronici.

Stupina este un izvor preţios de produse terapeutice dar numai atunci cînd aceste produse sînt folosite corespunzător.

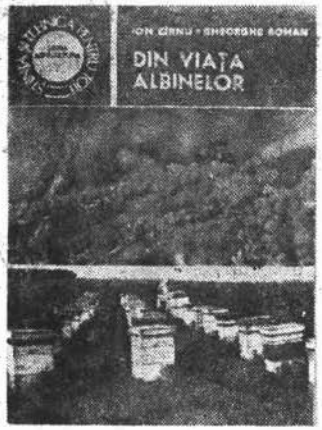
Asociaţia Crescătorilor de Albine din ţara noastră, prin diferitele secţii ale Combinatului apicol sau prin filialele judeţene colectează şi controlează aceste produse aduse de apicultori, care în primul rînd au datoria să prezinte produse de bună calitate, conform prevederilor legale.

Datorită acestor produse apicultorii care le predau pot fi consideraţi ajutoare preţioase pentru reţeaua sanitară şi farmaceutică a Ministerului Sănătăţii şi o adevărată binefacere pentru mulţimea suferinzilor din ţara noastră.

Şi cu această ocazie aş vrea să atrag atenţia apicultorilor producători că nu e bine ca stupina să fie vizitată, fără nici un discernămînt, de către orice curios care vrea să vadă cum arată un stup. Este absolut necesar ca apicultorul să se convingă înainte de vizită că vizitatorul a fost înţepat o dată, în trecut, de către o albină şi nu a prezentat simptome alergice — roşeaţă, tumefierea exagerată a locului înţepăturii, frison, prurit etc. Altfel putem avea surprize neplăcute.

Dacă totuşi se întîmplă acest lucru, e bine ca apicultorul să aibă la îndemînă în stupină cîteva medicamente antialergice pe care să le administreze imediat, pînă la asistenţa medicală. În revista noastră „Apicultura în România" nr. 4 şi 5/1979, există indicaţii suficiente în acest sens.

SEMNAL



Printre apariţiile la Editura Ceres, sub genericul „Ştiinţa şi tehnica pentru toţi", semnalăm pentru cei ce doresc să devină apicultori broşura din seria agricultura, intitulată „DIN VIAŢA ALBINELOR", ai cărei autori, Dr. ing. Ion V. Cîrnu *şi Dr. ing.* Gheorghe Roman *reuşesc să prezinte succint şi pe înţelesul tuturor lumea mai puţin accesibilă observaţiei umane direcţe — familia de albine.*

Cu această nouă apariţie ne aflăm în faţa unui ingenios ABC al apicultorului în formare ce descrie atractiv modul de desfăşurare a activităţii familiei de albine în interiorul şi în afara stupului. Pe baza constatărilor, a observaţiilor şi experimentelor personale, I. Cîrnu *şi* Gh. Roman *ne înfăţişează comportamentul albinelor în diferite împrejurări — dansul ablinelor legat de identificarea surselor de hrană, de găsirea unui nou adăpost în cazul roirii —, metodele de orientare în zbor precum şi activitatea şi diviziunea muncii în cadrul familiei de albine.*

In acelaşi timp, sînt prezentate plantele melifere caracterizate printr-o producţie mare de polen — hrana de bază a albinelor —, precum şi potenţialul nectarifer al acestor plante — hrana energetică —, fiind precizate totodată şi perioadele de înflorire ale acestora, precum şi influenţele pe care le pot exercita factorii de mediu.

Cu o deosebită atenţie este pusă în lumină relaţia albine-flori din punctul de vedere al realizării polenizării încrucişate a plantelor, evidenţiindu-se aportul valoric deosebit al albinei melifere, ca polenizator entomofil, la sporirea producţiilor agropomicole şi forestiere.

Ing. Ion MILOIU

Dintre volumele sosite în ultimul timp pe adresa redacţiei noastre, vă prezentăm astăzi „INDEXUL FITOTERAPEUTIC", *lucrare menită, credem, să suscite interesul unui cuprinzător cerc de cititori incluzînd de la specialişti în domeniul plantelor medicinale, al fitoterapiei în general, pînă la cititorul dornic să-şi completeze bagajul de informaţie deţinut în acest domeniu.*

Pe parcursul a peste 400 de pagini, autorii — prof. dr. Em. Grigorescu, *prof. dr.* I. Ciulei, *asist. dr.* Ursula Stănescu — *reuşesc să sintetizeze şi să reunească într-un cuprinzător tablou cele mai noi date existente la ora actuală privitor la utilizarea ştiinţifică a peste 500 de produse vegetale folosite de medicina tradiţională atît în ţara noastră, cît şi în alte ţări din Europa, Asia, Africa şi America.*

In cuvîntul introductiv al volumului, autorii subliniază interesul deosebit acordat în prezent de cercuri din ce în ce mai largi virtuţilor terapeutice ale plantelor medicinale şi faptul că opţiunile populaţiei se îndreaptă tot mai mult spre „medicamentul vegetal" decît spre „medicamentul de sinteză". Este semnalată, totodată, apariţia unor numeroşi specialişti şi autodidacţi care, inspirîndu-se din surse diferite, recomandă sau chiar realizează şi comercializează remedii diverse conţinînd principii active de origine vegetală care, de multe ori, din pricina insuficientei cunoaşteri globale a problematicii au dus la eşecuri ce au compromis însăşi ideea fitoterapiei. Acesta este de fapt unul dintre cele mai mari deservicii aduse cercetării ştiinţifice în domeniu căci, chiar dacă este un fapt dovedit că o mulţime de medicamente de sinteză pornesc de la principiile existente în plantele folosite în medicina tradiţională „este cazul ca numai adevăraţii specialişti în domeniul sănătăţii, medicii şi farmaciştii să elaboreze liste, tabele, reţete şi indicaţii pentru o cît mai eficientă utilizare a plantelor medicinale".

Iată deci, cu atît mai mult, oportunitatea apariţiei „Indexului fitoterapeutic", *lucrare de înaltă ţinută, concepută în lumina celor mai noi cunoştinţe de fitochimie, fitobiochimie şi fitofarmacodinamie care, pus la îndemîna specialiştilor poate constitui un îndreptar preţios în munca lor. Folosirea unei prezentări alfabetice a diferitelor denumiri ştiinţifice, populare, a sinonimelor şi a denumirilor principiilor active, permite o orientare*

→

CALENDARUL APICULTORULUI

Lucrări apicole în luna iunie

Luna iulie este caracterizată, pentru marea majoritate a regiunilor din țara noastră, prin temperaturi deosebit de ridicate și prin *ultimul cules principal de nectar, cel de la floarea-soarelui.* Aceste caracteristici pun amprenta și pe activitățile apicole, care pot fi încadrate în trei capitole mai importante : combaterea influenței căldurilor excesive asupra activității albinelor, valorificarea culesului de nectar de la floarea-soarelui și pregătirea familiilor de albine după ultimul cules principal.

COMBATEREA INFLUENȚEI CĂLDURILOR EXCESIVE ASUPRA ACTIVITĂȚII ALBINELOR

În zona de deal și de munte, „luna lui cuptor" acționează favorabil, permițînd obținerea unor culesuri bune de la tei, zmeuriș, fîneață, mană etc. La șes însă, călduriile toride determină reducerea florei spontane (și chiar a celei cultivate), scăderea ritmului de lucru al albinelor și de ouat al mătcilor. În stupină, fenomenul este evident : circulația la urdiniș se rărește, în ramele clăditoare nu se mai depune ceară, albinele se aglomerează la sursele de apă, stau inactive în partea liberă a stupului sau pe scîndura de zbor, se rotesc în jurul stupilor și stuparilor, devin mai agresive, crește pericolul de furtișag. În timp, dezvoltarea familiilor trenează, datorită nivelului nesatisfăcător al pontei. Pentru a evita această stare de lucruri sînt necesare următoarele măsuri :

— *amplasarea de așa manieră a stupilor încît ei să fie umbriți cel puțin în timpul cel mai călduros al zilei ;*

— *asigurarea unui spațiu și a unei ventilații suficiente în stupi ;*

— *instalarea stupinei lîngă o sursă naturală de apă sau, în lipsă, aprovizionarea ei cu apă, pusă în adăpătoare așezate în umbră și curățate cît mai des ;*

— *deplasarea stupinei la culesuri de întreținere sau, în lipsă, stimularea familiilor prin administrări de sirop, de zahăr candi sau apistim umezit, așezate în ulucul hrănitor.*

Odată aceste măsuri întreprinse, dezvoltarea familiilor se poate desfășura nestingherit, ceea ce ne permite să executăm o serie de lucrări deosebit de necesare, cum ar fi înlocuirea mătcilor necorespunzătoare și eliminarea fagurilor vechi.

După culesurile la care stupina a participat pînă acum, avem posibilitatea să constatăm (în care sens evidențele ținute ne sînt de mare ajutor) că randamentul familiilor noastre nu este uniform ci destul de variabil, majoritatea lor comportîndu-se foarte bine, unele mulțumitor iar altele, mai puține la număr, slab ; după cum, examinate la un moment dat sub raportul dezvoltării, unele se prezintă cu 4—10 faguri cu puiet, altele cu 2—3 faguri, iar altele sînt aproape fără puiet. Este un lucru știut că minus variantele se datorează calității necorespunzătoare a mătcilor și că prezența lor în stupină constituie un balast pentru productivitatea acesteia. Se impun, în consecință, măsuri urgente de remediere, căci dacă pînă la această dată o familie nu a progresat mulțumitor, cu atît mai puțin o va putea face de acum înainte, cînd sezonul apicol este în declin. De aceea, înlocuirea mătcilor respective trebuie făcută fără șovăire, folosind mătcile crescute de noi în primul semestru al anului sau procurate de la centrele de aprovizionare și desfacere din rețeaua Asociației Crescătorilor de Albine. Întrucît o mare variabilitate calitativă în stupină exprimă, în general, lipsa selecției, este necesar ca cel puțin de acum încolo mătcile folosite să provină din familii de albine cu însușiri economice deosebit de valoroase. Pe lîngă revitalizarea minus variantelor, este recomandabil să se înlocuiască toate mătcile care au depășit vîrsta de doi ani, precum și cele care, deși tinere, s-au dovedit puțin ouătoare. *Pentru înlocuire vor fi folosite mătci imperecheate,* deoarece atît mătcile virgine (care în plus sînt și acceptate cu greutate), cît și botcile mature lipsesc familia de puiet pentru un timp îndelungat, handicap pe care înaintea ultimului cules principal și a iernării nu ni-l putem permite.

Despre fagurii vechi s-a vorbit mult, se pare însă că nu de ajuns, dacă judecăm după persistența lor în stupine. Dacă în magazine un fagure poate fi păstrat și peste 5 ani, în schimb *un fagure de cuib,* utilizat la creșterea puietului, se înnegrește, își micșorează celulele și deci *trebuie reformat după maximum trei ani.* Motivele înlocuirii sînt multiple și importante. În primul rînd, albinele ce vor fi crescute în faguri vechi vor avea o talie redusă, vor fi mai puțin productive și viabile. În al doilea rînd, acești faguri întrețin un „microbism" ridicat, favorizînd proliferarea numeroșilor germeni, nu neapărat patogeni, dar a căror simplă prezență slăbește rezistența albinelor și le lasă neapărate în fața bolilor specifice. În al treilea rînd este un mijloc de producere a cerii și, în sfîrșit, reînnoirea cît mai timpurie a acestor faguri constituie un mij-

loc de combatere a unora din frecvenţii paraziţi ai stupului : păduchele albinelor şi găselniţa. Într-adevăr Braula coeca (impropriu denumit aşa de Nitzsch, care l-a crezut orb) îşi depune ouăle numai pe faguri vechi, iar larvele ieşite îşi sapă galeriile în pereţii şi căpăcelele acestora, în resturile cărora ele găsesc proteinele necesare vieţii. Niciodată aceste larve nu se văd în faguri noi, după cum nici găselniţa nu prosperă pe aceşti faguri, tot din motivul mai sus arătat. Ţinînd, deci, seamă de aceste consideraţii, este neapărat necesar ca în fiecare an să introducem în cuib cel puţin trei faguri necrescuţi şi, consecutiv, să reformăm un număr echivalent de faguri vechi. Pentru o mai bună evidenţă în acest sens, fagurii artificiali pot fi însemnaţi cu pioneze de culoarea cu care sînt marcate mătcile în anul respectiv ; iar ulterior, cu ocazia vizitelor succesive, ei vor fi trecuţi treptat către marginea cuibului, urmînd ca în toamna celui de-al treilea an, cînd nu mai au puiet, să fie daţi la topit, după extragerea mierii pe care o conţin.

VALORIFICAREA CULESULUI DE NECTAR DE LA FLOAREA-SOARELUI

În majoritatea cazurilor, acest cules se valorifică prin stupărit pastoral, care necesită în prealabil *obţinerea certificatului sanitar veterinar şi a autorizaţiei pentru lanul solicitat.* Avînd în vedere timpul excesiv de călduros, deplasarea stupilor în această perioadă necesită precauţii deosebite pentru a evita sufocarea familiilor : *cubaj interior în exces, podişorul înlocuit cu sită de ventilaţie, transport operativ şi efectuat în timpul nopţii.* Pentru asigurarea frontului de cules, stupii nu vor fi puşi prea mulţi la un loc (conform legii, maximum 50 pe o vatră la 100 m distanţă de o altă vatră proprie şi la 300 m distanţă de o stupină străină). Amplasarea stupinei la umbra pădurilor sau lizierelor de pomi favorizează culesul, chiar dacă distanţa de lan e mai mare (circa 1 km). Pentru stupinele mici, care au un lan de floarea-soarelui la mai puţin de 3 km, deplasarea în pastoral nu este recomandabilă, întrucît cheltuielile, munca, deranjul albinelor şi paza acestora depăşesc eventualul surplus de miere realizat. Culesul la floarea-soarelui produce frecvent blocarea cuibului şi reducerea depunerii de puiet. Este un fenomen negativ, a cărui remediere (cel puţin parţială) se poate face prin ridicarea a 2—3 faguri cu miere, fără albine, şi introducerea lor în familiile mai slabe, de unde se vor lua faguri goi, cu care se vor înlocui cei ridicaţi anterior. În cazul cînd nu dispunem de faguri crescuţi, vom folosi foi de faguri artificiali, pe care îi vom intercala cîte unul între cei preexistenţi, pentru a fi luaţi mai uşor în creştere. Extracţia mierii să se facă seara, la o oarecare distanţă de stupină şi înainte ca culesul să înceteze complet ; aceasta pentru a preîntîmpina furtişagul. Dacă nu dispunem de apistim în cantităţi suficiente, este necesar ca la extracţie să lăsăm albinelor *hrana necesară pentru iernare, respectiv 10—12 kg miere, cantitate ce încape în 4 faguri mari sau în 5—6 faguri de multietajat.* După extracţie, toţi fagurii vor fi daţi albinelor să-i cureţe de resturile de miere. În acest scop, la stupii orizontali fagurii în cauză vor fi puşi după diafragmă, în timp ce la verticali, ei vor fi aranjaţi în corpuri sau magazine, care vor fi aşezate sub familia de albine, unde pot rămîne pînă ce vremea se răceşte, la adăpost de atacul găselniţei.

PREGĂTIREA FAMILIILOR DE ALBINE DUPĂ ULTIMUL CULES

Odată cu încetarea culesului de nectar de la floarea-soarelui, mătcile încep să-şi reducă ponta, astfel încît stuparii sînt obligaţi să-şi menţină familiile în stare activă prin hrăniri de stimulare sau prin deplasarea stupinei la sursele nectarifere existente la această dată : *mur, zburătoare la munte ; finețe în zona colinară ; bostănoase, amestecuri furajere la şes ; izma ş.a. în Deltă.* Dacă culesul de la floarea-soarelui nu a fost bun, se va proceda la completarea rezervelor alimentare, prin hrăniri administrate în cantităţi suficient de mari ca operaţia să poată fi terminată în 3—4 zile ; după care se va proceda la hrăniri de stimulare. *Pentru prevenirea furtişagului,* frecvent în această perioadă lipsită de cules, urdinişurile vor fi micşorate iar hrănirile se vor face seara, avînd grijă ca siropul să nu curgă pe stupi, aceştia să nu fie ţinuţi prea mult timp deschişi şi să nu prezinte orificii prin care albinele hoaţe s-ar putea strecura înăuntru. Un început de furtişag poate fi stopat prin punerea unui smoc de fîn sau iarbă la urdiniş.

Înainte de aplicarea hrănirilor, cuibul familiilor trebuie organizat, astfel încît siropul şi eventualele intrări de nectar să fie depozitate în ramele de iernare. În primul rînd, el va fi redus la numărul de rame ce pot fi acoperite de albinele existente, eliminîndu-se fagurii negri, deformaţi, cu multe celule de trîntor, cu puţină miere, precum şi fagurii recent crescuţi, care prezintă dezavantajul că sînt mai puţin călduroşi, iar la început de primăvară mătcile nu îşi depun ouăle în ei. Cum unii dintre fagurii necorespunzători conţin la această dată puiet, ei vor fi trecuţi într-o primă etapă la marginea cuibului, urmînd ca eliminarea lor să se facă după eclozionarea puietului. Ramele cu puţină miere, care nu merită să fie centrifugate, vor fi

descăpăcite și oferite albinelor ca hrană de stimulare. Tot în cadrul lucrărilor de organizare a cuibului se înscrie și redistribuirea hranei, cunoscut fiind că după extracția mierii, eliminarea ramelor necorespunzătoare sau, mai ales, în cazul în care culesul a fost neproductiv, cantitatea de hrană variază mult de la o familie la alta. O atenție deosebită trebuie dată familiilor cu mult puiet, care rămîn adesea fără hrană, fie printr-un consum ridicat, fie că sînt profilate cu precădere pe înmulțire, în detrimentul strîngerii de provizii. Redistribuirea ramelor cu provizii de la familiile avute la cele sărace se va face astfel încît fiecare să dispună de cel puțin două rame cu păstură, așezate de o parte și de alta a cuibului, precum și de o cantitate de hrană proporțional cu puterea ei, urmînd ca prin hrănirile sau culesurile ulterioare să se ajungă la necesarul pentru iernare. Echilibrarea din timp a proviziilor se justifică și prin faptul că ponta mătcilor este condiționată în mare măsură de hrana existentă.

Dr. Ilie OGRADA

Prognoza meteorologică pentru luna iulie

Din punct de vedere termic, în majoritatea zilelor, valorile de *temperatură maxime* vor fi cuprinse *între 23°C și 30°C,* crescînd de la zonele depresionare și deluroase la cele de podiș și cîmpie. Excepție vor face zilele instabile cu ploi torențiale în care pe alocuri mercurul termometrelor nu va depăși 15—17°C. *Valorile termice cele mai ridicate se prevăd pentru mijlocul lunii, cînd în Cîmpia Română* se pot atinge *35—37°C.*

Valorile minime nocturne se vor situa în general între *10° și 18°C,* putînd să coboare *în depresiuni* pînă la *5—7°C* și să depășească ușor *20°C* îndeosebi *pe litoral.*

Din punct de vedere *al regimului pluviometric,* caracteristic lunilor de vară, atît frecvența cît și cantitățile de precipitații vor fi important diferențiate între regiunile de șes și cele deluroase. Cantitativ acestea vor crește de la valori în jur de *50 l/m² în regiunea de cîmpie,* la sume de precipitații în jur de *100 l/m² în zonele deluroase și depresionare.*

Dacă în zona deluroasă precipitațiile cu caracter de aversă, însoțite de descărcări electrice și izolat de grindină vor fi aproape nelipsite în cursul după-amiezelor, în zonele de șes din sudul și sud-estul țării, în cea de a doua și a treia decadă a lunii, ploile vor fi practic neglijabile.

Corneliu POP

Prognoza înfloririi florii-soarelui în 1987

Primăvara 1987 a fost una dintre cele mai reci din ultimele patru decenii, cu caracteristici de iarnă în luna martie, cînd solul a înghețat în multe zone la adîncimi specifice lunii ianuarie.

Efectul acestor anomalii termice se reflectă în evoluția vegetației spontane și cultivate. Astfel, și la cultura de floarea-soarelui lucrările de însămînțare s-au efectuat cu întîrziere pe parcursul lunii aprilie. Procesele de germinare și răsărire au avut în general un ritm mai lent decît normal, determinat de regimul termic deficitar.

Luna mai a fost în general mai rece decît în mod obișnuit. Au căzut precipitații excesiv de ridicate în sudul Banatului și în nordul Olteniei. În zonele centrale și sudice ale Moldovei, în nordul Bărăganului și al Dobrogei au căzut precipiații neînsemnate. Așadar, *conținutul de apă al solului la cultura de floarea-soarelui la data de 29 mai 1987 prezenta valori satisfăcătoare și aproape de optim în cea mai mare parte a zonelor. Aceasta va avea ca urmare o dezvoltare puternică a calatidiilor și respectiv o bună secreție de nectar.*

Deși pentru luna iunie se prevede un regim termic apropiat de limitele normale, înflorirea plantelor în cultura de floarea-soarelui se va declanșa mai tîrziu în raport cu mediile multianuale, ca urmare a anomaliilor termice negative din această primăvară și respectiv a întîrzierii datei semănatului.

Astfel, în zonele de bază ale culturii, *cea mai timpurie înflorire se va declanșa în sudul Cîmpiei Române și al Banatului (în prima decadă a lunii iulie a.c.)*

Cea mai mare parte a cîmpiilor din vestul țări, partea centrală și de vest a Olteniei, nordul Munteniei și vestul Dobrogei, faza se va declanșa între 11 și 15 iulie a.c.

Faza va întîrzia treptat spre zonele centrale și nordice ale țării, în raport cu particularitățile termice și hidrice ale zonelor, declanșîndu-se cel mai tîrziu în nord-vestul Podișului Sucevei (după 27 iulie).

(PROGNOZĂ ELABORATĂ DE INSTITUTUL DE METEOROLOGIE ȘI HIDROLOGIE)